



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 239 145 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(51) Int Cl.7: **F02M 37/22**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
11.09.2002 Patentblatt 2002/37

(21) Anmeldenummer: **02005006.8**

(22) Anmeldetag: **06.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **10.03.2001 DE 10111545**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Schreckenberger, Dieter  
71672 Marbach (DE)**  
• **Wheeler, Tony  
Anderson, SC 29621 (DE)**  
• **Kaehler, Juergen  
28663 Cobena (ES)**  
• **Sanchez, Luis Lozano  
28022 Madrid (ES)**

### (54) Flüssigkeitsfilter mit eingebautem Druckregler

(57) Es wird ein Flüssigkeitsfilter (10) mit Druckregler (11) für Kraftstoff vorgeschlagen, das neben einem Zulaufanschluß (18) und einem Ablaufanschluß (19) einen Tankanschluß (21) aufweist, über den beim Ansprechen des Druckreglers (11) von der Reinseite (31) des Flüssigkeitsfilters (10) Kraftstoff zum Tank abströmt. Das Flüssigkeitsfilter (10) weist ein radial durchströmtes Filterelement (12) mit stimseitigen Endkappen (25, 26)

auf, in dessen einer dem Tankanschluß (21) zugewandter Endkappe (26) der Druckregler (11) integriert ist, der einen von einer Blattfeder (45) belasteten Sitzventilkörper (47) aufweist. Neben einer kompakten, kostengünstigen Bauweise des Flüssigkeitsfilters (10) läßt sich eine genaue Drucksteuerung und ein geräuscharmer Betrieb erreichen.

EP 1 239 145 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 00 5006

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, Y	EP 0 835 375 A (KNECHT FILTERWERKE GMBH ; DAIMLER BENZ AG (DE)) 15. April 1998 (1998-04-15) * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 50; Abbildungen 1, 2 *	1-5	F02M37/22
Y	US 4 072 167 A (HABIGER CYRIL W) 7. Februar 1978 (1978-02-07) * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 56; Abbildungen 1-4 *	1-5	
Y	EP 0 795 079 A (BOSCH GMBH ROBERT) 17. September 1997 (1997-09-17) * Spalte 4, Zeile 29 - Spalte 7, Zeile 12; Abbildung 1 *	1-5	
Y	US 4 387 715 A (HAKIM SALOMON ET AL) 14. Juni 1983 (1983-06-14) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 2; Abbildungen 6-15 *	1-5	
A	EP 0 779 948 A (BOSCH GMBH ROBERT) 25. Juni 1997 (1997-06-25) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 40; Abbildung 1 *	1	
A	DE 32 33 268 A (BOSCH GMBH ROBERT) 8. März 1984 (1984-03-08) * Seite 10, Zeile 25 - Seite 11, Zeile 10; Abbildung 3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>24. Juli 2002</b>	Prüfer <b>Marsano, F</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	

EPO FORM 1503 03 82 (PatCat)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 5006

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0835375 A	15-04-1998	DE 19523626 A1	02-01-1997
		DE 59603872 D1	13-01-2000
		EP 0835375 A1	15-04-1998
		US 5989413 A	23-11-1999
		WO 9701705 A1	16-01-1997
		ES 2141501 T3	16-03-2000
US 4072167 A	07-02-1978	KEINE	
EP 0795079 A	17-09-1997	DE 19536084 A1	03-04-1997
		DE 59605982 D1	16-11-2000
		EP 0795079 A1	17-09-1997
		WO 9712143 A1	03-04-1997
		ES 2152027 T3	16-01-2001
		US 6247486 B1	19-06-2001
US 4387715 A	14-06-1983	US 4332255 A	01-06-1982
EP 0779948 A	25-06-1997	DE 4430471 A1	29-02-1996
		DE 59502844 D1	20-08-1998
		EP 0779948 A1	25-06-1997
		JP 10504867 T	12-05-1998
		US 6213143 B1	10-04-2001
		WO 9607025 A1	07-03-1996
DE 3233268 A	08-03-1984	DE 3233268 A1	08-03-1984
		JP 59065674 A	13-04-1984

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82